



V Seminário Web Currículo

Educação e Cultura Digital



16 a 18 de outubro de 2017, PUC-SP, São Paulo, SP

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES E O USO DAS TDIC: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Modalidade: Comunicação Oral

Eixo Temático: Formação de educadores e tecnologias

Resumo: Neste artigo apresentamos o conceito de Revisão Sistemática de Literatura e a sua aplicação a uma pesquisa centrada na temática da formação de professores para o uso de tecnologias educativas nas suas práticas pedagógicas durante a sua formação inicial. Para isso fizemos uma pesquisa em bases de dados online (ERIC e ISI) baseada em critérios rigorosos e objetivos que constam de um protocolo de pesquisa inicialmente definido. Apresentamos esse protocolo bem como um tratamento exploratório dos resumos dos artigos selecionados. Verificamos, através da frequência de palavras e sua integração em contexto, através do Nvivo, que os artigos apontam a necessidade de, na formação inicial de professores e educadores, haver uma formação sólida na área de um uso integrado e metodologicamente fundamentado das tecnologias na prática pedagógica o que, de acordo com os artigos selecionados raramente acontece atualmente.

Palavras-chave: Formação inicial de professores, tecnologias, educação, NVivo

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) apesar de terem revolucionado inúmeras profissões ainda não impactaram de facto a profissão docente. Nas décadas de 80 e 90 muitos professores temiam que o computador viesse a ocupar o lugar docente no futuro (Ponte, 1997) temor infundado como naquela época já sinalizavam pesquisadores e educadores (PONTE, 1997; NÓVOA, MAIA, 1995).

Pode parecer estranho começar um referencial teórico com referências tão antigas (com mais de 20 anos), porém, infelizmente, ainda hoje, as coisas não mudaram muito. Moreira (2017) na sua tese de mestrado mostra que esse medo de alguma forma ainda persiste na mentalidade dos professores. Durante a formação contínua relacionada com

as TDIC abordada por Moreira (2014) e Barbosa (2014) os professores não se sentiam à vontade com o uso das tecnologias em sala de aula e foi durante a formação que esses professores começaram a ganhar o mínimo de confiança no domínio das TDIC, o que, como ressaltou Ponte (1997) seria o primeiro passo para o uso das tecnologias em sala de aula. A fim de evitar que as barreiras técnicas se tornassem um obstáculo intransponível para o uso das TDIC, foi preciso dar suporte técnico durante toda a formação contínua como relata Moreira (2014).

A ideia de que o professor é o dono do saber ainda persiste, consciente ou inconscientemente, nas pessoas, porém a sociedade atual mostra que, com tanta informação acessível a (quase) todos, este já não é o caminho. Autores como Papert, Piaget, Vygotsky, Montessori, Paulo Freire vêm há décadas nos mostrando que o caminho a percorrer é aquele que perspectiva o professor como parceiro do aluno, ambos em processo de aprendizagem, embora com funções diferentes nesse processo.

Foi intenção deste estudo identificar pesquisas sobre as TDIC e a formação inicial de professores para o que pesquisamos nas bases de dados ERIC (Education Resources Information Center) e ISI (ISI Web of Knowledge) sobre como está sendo a formação inicial de professores para o uso das TIC.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a demanda dos sistemas educacionais das tecnologias contemporâneas, os futuros professores deverão desenvolver suas competências e habilidades para integrar a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) em suas futuras práticas de ensino e aprendizagem (Kihzoa, Zlotnikova, Bada, Kalegele, 2016b).

Aslan e Zhu (2016) concluíram em sua pesquisa que a integração das TDIC, por parte dos professores, se limitava ao nível básico e aos fins demonstrativos e subutilizavam tarefas experimentais simuladas, descoberta e experiência. Para eles o que faltou foi uma melhor capacitação dos professores na formação inicial, daí a necessidade de haver formação contínua e/ou treinamentos de desenvolvimento profissional em TDIC para permitir que os professores desenvolvam suas competências e confiança em relação ao

uso das TDIC na Educação.

Segundo os pesquisadores Oralbekova *et al* (2016), existe muita tensão no Cazaquistão em torno da questão do uso das TDIC no contexto da educação inclusiva. Segundo eles isso acontece porque muitos professores da escola primária não estão adequadamente treinados para usar as TDIC e por isso, mais uma vez, eles sugerem que esses professores frequentem formação contínua que lhes deem bases teóricas e metodológicas detalhadas do uso das TDIC em diferentes estágios para crianças do ensino primário.

Na Espanha os professores que estão em serviço tendem a usar as ferramentas tecnológicas tradicionais (arquivos de áudio, arquivos de vídeo, multimídia, jogos, Microsoft Word, quadros interativos) mais do que as redes sociais (Facebook, blogs ou wikis) tanto para o ensino quanto para fins organizacionais, o que ocorre usualmente por falta de formação nesta área. Assim, os autores sugerem que na formação inicial haja um enfoque nas aplicações sociais das TDIC na educação (Alastuey e Laborda 2016).

Na República Checa os autores Hlásná, Klímová e Poulová (2017) acreditam que devem esclarecer como, porquê e com que frequência os professores do primeiro ciclo do Ensino Básico utilizam as TDIC para ensinar os seus alunos. Os resultados obtidos por esses pesquisadores indicam que, embora mais de 50% dos professores das escolas primárias usem diariamente as TDIC em sala de aula, eles precisam de mais formação nessa área para que possam usar de facto integrar as tecnologias na prática pedagógica em prol da aprendizagem dos seus alunos. Os autores também revelaram que os professores que tiveram formação pedagógica sobre o uso de TDIC implementam-nas com maior eficiência que os professores que não tiveram qualquer tipo de formação. Como esses professores eram estagiários, os resultados revelaram que o uso das TIC não foi influenciado pelo tempo de serviço docente e que o uso das TIC ainda não tinha tido impacto na relação entre o professor e seus alunos e entre os próprios alunos. De acordo com esses resultados, os autores sugerem que deveria haver na formação inicial formação adequada para o uso das TDIC pois perceberam que quando isso não ocorre esses futuros professores tem de recorrer a formação contínua de forma a garantir que desenvolvam as competências essenciais para o uso efetivo das TIC em sua salas de

aula.

Um estudo efetuado em de 2015 em quatro universidades francesas canadenses por Simard e Karsenti (2016) mostrou que, embora os futuros professores tivessem tido formação em TDIC como parte do programa da sua formação inicial, a alfabetização digital não foi formalmente abordada. Além dessa falta de formação formal, os futuros professores perceberam que barreiras, como restrições de tempo e falta de acesso às tecnologias necessárias em sala de aula, impediram-nos de ajudar os alunos a desenvolver habilidades de alfabetização digital.

Para além destas, outras pesquisas mostraram que o nível de formação relacionada com as TDIC na formação inicial e o conhecimento desenvolvido nessa área do conhecimento influencia e pode até determinar a decisão de usar (ou não) as TDIC na sua prática pedagógica, durante os processos de ensino e de aprendizagem. Os obstáculos ao uso das TIC na educação segundo Kihoza, Zlotnikova, Bada, Kizito; Kalegele (2016b) são: as atitudes e percepções pessoais sobre uma tecnologia; a falta de disponibilidade e acessibilidade aos recursos relevantes (hardware e software); a falta de estrutura que aborda a integração das TDIC no ensino e aprendizagem; a conexão da Internet. O estudo desses pesquisadores sugere um quadro de formação de professores orientado para objetivos que deveria abordar uma integração complexa de tecnologia, conteúdo, pedagogia, infraestruturas escolares e os objetivos gerais dos sistemas educacionais como fatores necessários ao uso das TDIC.

Em outro artigo Kihoza, Zlotnikova, Bada e Kalegele (2016a) ressaltam que a maioria dos desafios identificados durante a pesquisa deles na Tanzânia está associada à falta de infraestrutura, prontidão para mudança e falta de competências nas aplicações pedagógicas das TDIC. Para esses pesquisadores é preciso que a formação inicial de professores seja reformulada de tal forma nela haja integração das TDIC.

Por outro lado, os problemas de infraestrutura que se verificam também no Butão, como a conectividade à internet de baixa velocidade, a falta de recursos adequados que faz-se sentir no uso das TDIC e o facto de a formação inicial para o uso das TDIC estar em estágio inicial não têm sido motivos para que os professores se sentissem desmotivados. Ao contrário, os professores continuam motivados pelo potencial que reconhecem que

as TDIC podem trazer para a sala de aula. (Choeda, Penjor; Dupka, Zander, 2016)

3 METODOLOGIA

Este estudo recorreu à Revisão Sistemática de Literatura que se caracteriza “por empregar uma metodologia de pesquisa com rigor científico e de grande transparência, cujo objetivo visa minimizar o enviesamento da literatura, na medida em que é feita uma recolha exhaustiva baseada em critérios objetivos dos textos publicados sobre o tema em questão (THORPE, HOLT, MACPHERSON, & PITTAWAY, 2005; TRANFIELD, DENYER, & SMART, 2003, referidos por RAMOS E FARIA, 2012). Esses critérios são explicitados num protocolo de pesquisa que será determinado pelo pesquisador.

Definimos o protocolo de acordo com o nosso “objetivo, equações de pesquisa pela definição dos operadores booleanos; âmbito; critérios de inclusão; critérios de exclusão; critérios de validade metodológica, resultados e tratamento de dados” (RAMOS E FARIA, 2012 p.37).

Apresentamos o esquema (baseado em RAMOS E FARIA, 2012) que sintetiza a nossa pesquisa:

OBJETIVOS

Identificar artigos que tratem sobre o uso das TIC na formação inicial de professores

EQUAÇÕES DE PESQUISA

Initial teacher training for use ICT

ÂMBITO DA PESQUISA

Base de dados ERIC e ISI nos últimos 3 anos

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Só serão aceites artigos publicados em revistas científicas e com peer review.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Artigos que não tenham o texto completo, publicados em outras fontes ou que não estejam em inglês.

CRITÉRIOS DE VALIDADE METODOLÓGICA

Replicação de todo o processo por dois investigadores com a verificação dos critérios de inclusão e exclusão

RESULTADOS

Descrição da pesquisa e registo de todo o processo.

TRATAMENTO DE DADOS

Os dados serão tratados com o auxílio do software NVIVO de forma que possamos filtrar, analisar e descrever todos os resultados.

A pesquisa foi feita no dia 6 de junho de 2017 através das Base de dados ERIC e ISI com o objetivo de obter artigos que abordassem o uso das TDIC na formação inicial de professores.

4 RESULTADOS

Tanto na base de dados da ERIC como na ISI pesquisamos por “Initial teacher training for use ICT”. Definimos como critérios os textos em inglês, disponíveis em versão integral, que tivessem *peer review* e que tivessem sido publicados nos últimos 5 anos. Como forma de refinar ainda mais a nossa pesquisa aceitamos a sugestão *higher education* apresentada pela base de dados ERIC, para que não nos aparecesse outros níveis de formação inicial. Depois replicamos os mesmos parâmetros na base de dados ISI porém devido as suas características de configuração para pesquisa escolhemos a área de *education research*, aberta no campo topic e utilizamos a mesma equação de pesquisa.

Para este artigo, apenas tivemos em conta os Resumos dos artigos, procedimento

considerado correto na Revisão sistemática de Literatura. Depois de lidos os resumos averiguamos que muitos textos não nos interessavam pois falavam sobre outros temas e a referência ao uso de TDIC na formação inicial restringia-se a uma ideia, a de que os professores precisavam de formação nas áreas da TDIC durante a sua formação inicial. Assim, na base de dados ERIC encontramos 143 artigos e na base de dados ISI 40 artigos que aparentemente poderiam nos interessar; porém após a leitura dos resumos selecionamos 37 da ERIC e 23 artigos da ISI como mostra a tabela a seguir:

Base de dados	ERIC	ISI
Artigos encontrados	143	40
Artigos selecionados	37	23

O procedimento seguinte foi exportar todos os resumos selecionados para o NVivo bem como os respectivos títulos e palavras-chave. O NVivo é um software de apoio à análise de dados qualitativos em diferentes formatos. No contexto deste artigo, ajudou-nos a fazer um tratamento exploratório do conteúdo dos resumos selecionados, títulos e palavras-chave através de operações de *Consulta* e depois *Frequência de Palavras*. Trata-se de uma fase elementar da análise, mas dada a dimensão do artigo não foi possível avançar para análise mais avançada. Fá-lo-emos para outra publicação.

A frequência das palavras é inicialmente apresentada em tabela. Dela excluimos as palavras gramaticais ficando apenas as de conteúdo. A tabela permite três tipos de visualização, tendo nós escolhido, em todos os casos (resumos, títulos e palavras-chave), a forma de *nuvem de palavras*. Na nuvem, o tamanho da palavra é diretamente proporcional à frequência dessa palavra nos textos.

A seguir apresentamos a primeira nuvem de palavras (Figura 1) que foi obtida a partir dos resumos.

Em síntese, ao analisarmos as três nuvens de palavras observamos que o professor está sempre no centro dos processos de ensino e de aprendizagem com o uso das tecnologias. Outro fator que nos chama a atenção é o facto de a formação inicial não nos aparecer com grande frequência apesar de ter sido esse o tema da nossa pesquisa. Com efeito, e apesar de os artigos referirem a importância da formação inicial de professores para o uso das tecnologias, atualmente isso pouco acontece. Os artigos chamam a atenção para a necessidade dessa formação de modo a que os professores saiam das Universidades bem preparados para o uso das tecnologias de forma pedagogicamente correta e não apenas para o uso pessoal ou instrumento das mesmas.

5 CONCLUSÕES

Com base nos artigos encontrados na nossa pesquisa, podemos concluir que ainda há um longo caminho a percorrer na formação inicial para o uso efetivo das TDIC por parte dos futuros professores. É verdade que, na sua esmagadora maioria, são nativos digitais mas isso não faz deles competentes no uso das TDIC em sala de aula. Com efeito, muitos dos artigos referiam-se ao incipiente conhecimento dos professores quanto ao uso educativo das TDIC em sala que se traduzia num uso pessoal ou meramente instrumental. Ora, apesar de ser já lugar comum, é preciso sempre lembrar que a tecnologia tem de ser utilizada em ambiente educativo de modo que contribua para a formação da autonomia intelectual, pessoal e social dos educandos, para a formação do seu pensamento crítico e criativo, enfim, para a formação integral do cidadão do século XXI que tem de ser crítico, autónomo, colaborativo e participativo.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FCT a bolsa de doutoramento SFRH/BD/113151/2015 atribuída à primeira autora.



V Seminário Web Currículo

Educação e Cultura Digital



16 a 18 de outubro de 2017, PUC-SP, São Paulo, SP

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALASTUEY, M. C. B., LABORDA, J. G. Technology use in nursery and primary education in two different settings. In A. Pareja-Lora, C. Calle-Martínez, & P. Rodríguez-Arancón (Eds), *New perspectives on teaching and working with languages in the digital era* (p. 27-37). Dublin: Research-publishing.net. <http://dx.doi.org/10.14705/rpnet.2016.tislid2014.419>

ASLAN, A.; ZHU, C. Influencing Factors and Integration of ICT into Teaching Practices of Pre-service and Starting Teachers. *IJRES - International Journal of Research in Education and Science*.v. 2. n. 2. p. 359-370. 2016

BARBOSA, G. L., *Repensar as TIC nas práticas letivas - da formação à integração: um estudo com Educadores de Infância e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico*. 2014. 257 f. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação – Especialidade Tecnologia Educativa – Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga – Portugal.

CHOEDA; PENJOR, T. DUPKA, D. ZANDER, P. The State of Integration of the Virtual Learning Environment and ICT into the Pedagogy of the Royal University of Bhutan: A Descriptive Study. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, v. 12. n. 1. p. 71-88. 2016

HLÁSNÁ, P.; KLÍMOVÁ, B.; POULOVÁ, P. Use of Information and Communication Technologies in Primary Education – A Case Study of the Czech Republic. *IEJEE – International Electronic Journal of Elementary Education*.v. 9. n. 3. p. 681-692, Março 2017.



V Seminário Web Currículo

Educação e Cultura Digital



16 a 18 de outubro de 2017, PUC-SP, São Paulo, SP

KIHOZA, P.D.; ZLOTNIKOVA, I. BADA, J. K.; KALEGELE, K. An Assessment of Teachers' Abilities to Support Blended Learning Implementation in Tanzanian Secondary Schools. *Contemporary Educational Technology*, v.7. n.1. p. 60-84. 2016a

KIHOZA, P.D.; ZLOTNIKOVA, I. BADA, J. K.; KALEGELE, K. *Classroom ICT Integration in Tanzania: Opportunities and Challenges from the Perspectives of TPACK and SAMR Models. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, v. 12. n.1. p. 107-128. 2016b

MOREIRA, L. *O Facebook e a Formação Contínua de Educadores de Infância e Professores do 1º ciclo do Ensino Básico: da formação à integração das TIC*. 2014. 190 f. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação – Especialidade Tecnologia Educativa – Instituto de Educação, Universidade do Minho, Braga – Portugal.

MOREIRA, L. *O Facebook na Formação Contínua de Docentes do Ensino Básico: da formação à integração das TIC pelos Educadores de Infância e Professores de 1º Ciclo do Ensino Básico*. NEA-Edições, 2017

NOVOA, A.; MAIA, J. Professores e computadores: Crenças e Obstáculos. *Informática e Educação*, n. 6, p. 19-41. 1995

ORALBEKOVA, A. K. et al. Application of Information and Communication Technologies by the Future Primary School Teachers in the Context of Inclusive Education in the Republic of Kazakhstan. *International Journal of Environmental and Science Education*, v. 11. n. 9. p. 2813-2827. 2016.

PONTE, J. P. *As novas tecnologias e a educação*. Lisboa: Texto Editora, 1997.



V Seminário Web Currículo

Educação e Cultura Digital



16 a 18 de outubro de 2017, PUC-SP, São Paulo, SP

RAMOS, A.; FARIA, P. Literacia digital e literacia informacional: breve análise dos conceitos a partir de uma revisão sistemática de literatura. *Revista Linhas*, Florianópolis, v. 13. n. 2, jul/dez 2012.

SIMARD, S.; KARSENTI, T. A Quantitative and Qualitative Inquiry into Future Teachers' Use of Information and Communications Technology to Develop Students' Information Literacy Skills. *Canadian Journal of Learning and Technology*, v. 42. n. 5. 2016.